

BAB IV

HASIL

A. Keanekaragaman Genus Karang

1. Keanekaragaman genus karang di Pulau Menyawakan

Komposisi karang yang ditemukan di Pulau Menyawakan pada pengambilan data bulan April - Mei'99 ada 13 - 15 genus yang terdiri dari genus *Acropora*, *Cyphastrea*, *Echinophyllia*, *Favia*, *Fungia*, *Goneastrea*, *Merullina*, *Montipora*, *Montastrea*, *Pavona*, *Porites*, dan *sponge* namun ada genus yang tidak selalu ditemukan di setiap lokasi pengambilan data yaitu : genus *Millepora*, *Platygera* yang hanya ditemukan di lokasi Menyawakan II dan di lokasi Menyawakan III, genus *Stylophora* yang hanya ditemukan di lokasi Menyawakan I dan genus *Pavites* yang hanya ditemukan di lokasi Menyawakan III. Jumlah rata - rata koloni paling banyak ditemukan di lokasi Menyawakan I, Menyawakan II maupun Menyawakan III pada kedalaman 1, 2, dan 3 meter adalah dari genus *Acropora*. Sedangkan komposisi karang yang ditemukan di Pulau Menyawakan II dan Menyawakan III pada pengambilan data bulan September - Oktober'99 ada 15 genus masing - masing terdiri dari genus *Acropora*, *Cyphastrea*, *Echinophyllia*, *Favia*, *Fungia*, *Goneastrea*, *Merullina*, *Millepora*, *Montipora*, *Montastrea*, *Porites*, *Pavona*, *Pavites*, *Platygera* dan *Sponge*. Jumlah rata - rata genus karang yang paling banyak ditemukan di kedua lokasi ini pada kedalaman 1,2 dan 3 meter adalah genus *Acropora* Data disajikan pada lampiran 3 dan lampiran 5.

Berdasarkan hasil pengamatan didapatkan hasil perhitungan indeks keanekaragaman dan keseragaman pada kedalaman 3 meter yang disajikan dalam tabel 2.

Berdasarkan data tersebut dapat terlihat bahwa keanekaragaman tertinggi di pulau Menyawakan pada lokasi Menyawakan II dengan nilai 2,20 pada pengambilan data yang dilakukan bulan April - Mei'99 begitu pula halnya dengan data yang diambil pada bulan September - Oktober'99 nilai keanekaragaman terbesar ada pada lokasi Menyawakan II dengan nilai 2,03. Untuk kedalaman 2 meter indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada lokasi Menyawakan II dengan nilai 2,10 pada pengambilan data bulan April - Mei'99 sedangkan pada pengambilan data bulan September - Oktober'99 indeks keanekaragaman tertinggi didapatkan pada lokasi Menyawakan III dengan nilai 2,03, data ini disajikan pada tabel 3. Sedangkan pada tabel 4 indeks keanekaragaman terbesar pada kedalaman 1 meter terdapat pada lokasi Menyawakan II dengan nilai 2,23 pada pengambilan data bulan April-Mei'99 dan 2,21 pada pengambilan data bulan September - Oktober'99.

Untuk indeks nilai perataan pada kedalaman 3 meter di pulau menyawakan terdapat pada lokasi Menyawakan II dengan nilai 0,71 pada pengambilan data April - Mei'99 begitu pula halnya pada pengambilan data bulan September - Oktober'99 dengan nilai 0,57. Pada kedalaman 2 meter indeks perataan terbesar terdapat pada lokasi Menyawakan I pada pengambilan data bulan April - Mei'99 dengan nilai indeks perataan 0,64 sedangkan pada pengambilan data bulan September - Oktober'99 indeks perataan yang terbesar terdapat pada lokasi Menyawakan III dengan nilai indeks 0,53 yang disajikan pada tabel 3. Pada kedalaman 1 meter indeks perataan terbesar semuanya terdapat pada lokasi Menyawakan II pada pengambilan data bulan April - Mei'99 maupun pada pengambilan data bulan September - Oktober'99 dengan nilai masing-masing 0,61 dan 0,59, data ini disajikan pada tabel 4.

Tabel 2. Rata-rata nilai Indeks Keanekaragaman (H') dan Indeks Perataan (e) genus karang di Pulau Menyawakan pada kedalaman 3 meter

Kedalaman 3 meter	H'		e	
	April - Mei '99	Sept - Okt '99	April - Mei '99	Sept - Okt '99
MYK I	2,09	-	0,64	-
MYK II	2,20	2,03	0,71	0,57
MYK III	1,98	1,94	0,52	0,51

Keterangan :

MYK I (Menyawakan I) : Lokasi dekat dermaga, langsung berhadapan dengan laut lepas.

MYK II (Menyawakan II) : Lokasi di depan mangrove, langsung berhadapan dengan laut lepas.

MYK III (Menyawakan III) : Lokasi di depan mangrove, terlindung dari laut lepas

Tabel 3. Rata-rata nilai Indeks Keanekaragaman (H') dan nilai Indeks Perataan (e) di Pulau Menyawakan pada kedalaman 2 meter

Kedalaman 2 meter	H'		e	
	April - Mei '99	Sept - Okt '99	April - Mei '99	Sept - Okt '99
MYK I	1,97	-	0,64	-
MYK II	2,10	1,99	0,54	0,52
MYK III	2,04	2,03	0,53	0,53

Keterangan :

MYK I (Menyawakan I) : Lokasi dekat dermaga, langsung berhadapan dengan laut lepas.

MYK II (Menyawakan II) : Lokasi di depan mangrove, langsung berhadapan dengan laut lepas.

MYK III (Menyawakan III) : Lokasi di depan mangrove, terlindung dari laut lepas

Tabel 4. Rata-rata nilai Indeks Keanekaragaman (H') dan nilai Indeks Perataan (e) di Pulau Menyawakan pada kedalaman 1 meter.

Kedalaman 1 meter	H'		e	
	April - Mei '99	Sept - Okt '99	April - Mei '99	Sept - Okt '99
MYK I	1,36	-	0,59	-
MYK II	2,23	2,21	0,61	0,59
MYK III	2,00	1,88	0,55	0,52

Keterangan :

MYK I (Menyawakan I) : Lokasi dekat dermaga, langsung berhadapan dengan laut lepas.

MYK II (Menyawakan II) : Lokasi di depan mangrove, langsung berhadapan dengan laut lepas.

MYK III (Menyawakan III) : Lokasi di depan mangrove, terlindung dari laut lepas

2. Keanekaragaman Genus Karang di Pulau Karimunjawa.

Komposisi genus karang yang ditemukan di Pulau Karimunjawa pada pengambilan data bulan April - Mei'99 ada 11 - 13 genus yang terdiri dari genus *Acropora*, *Cyphastrea*, *Favia*, *Goneastrea*, *Millepora*, *Merullina*, *Montastrea*, *Porites* sedangkan genus *Fungia* hanya ditemukan di lokasi Karimunjawa I dan Karimunjawa II, genus *Montipora*, *Platygera*, *Stylophora* hanya ditemukan di lokasi Karimunjawa II dan Karimunjawa III, genus *Pavites* ditemukan di lokasi Karimunjawa I dan Karimunjawa III, genus *Podobachia* ditemukan di Karimunjawa I dan genus *Pavona* ditemukan di Karimunjawa II. Jumlah rata - rata koloni karang yang ditemukan paling banyak 1,2, dan 3 meter di lokasi Karimunjawa I adalah genus *Acropora*, pada lokasi Karimunjawa II dan Karimunjawa III jumlah rata - rata koloni yang paling banyak ditemukan adalah dari genus *Cyphastrea*. Sedangkan pada pengambilan data bulan September - Oktober'99 di

Pulau Karimunjawa genus karang yang ditemukan adalah 11 - 14 genus yang terdiri dari : genus *Acropora*, *Cyphastrea*, *Favia*, *Goneastrea*, *Millepora*, *Montastrea*, *Merullina*, *Montipora*, *Porites*, *Platygera*, *stylophora*, sedangkan genus *Echinophyllia*, *Fungia* hanya ditemukan di lokasi karimunjawa I dan Karimunjawa II, genus *Sponge* yang hanya ditemukan di lokasi Karimunjawa II. Jumlah koloni rata -rata yang paling banyak ditemukan di lokasi Karimunjawa I adalah dari genus *Acropora*, sedangkan pada lokasi Karimunjawa II dan Karimunjawa III jumlah rata - rata koloni karang yang ditemukan paling banyak adalah dari genus *Cyphastrea*. Data disajikan dalam lampiran 3 dan lampiran 6.

Dari hasil perhitungan indeks keanekaragaman di Pulau Karimunjawa, nilai tertinggi pada kedalaman 3 meter terdapat pada lokasi Karimunjawa I dengan nilai indeks 2,40 pada pengambilan sampel bulan April - Mei'99 dan 2,28 pada pengambilan sampel bulan September - Oktober'99 (tabel 5). Pada kedalaman 2 meter nilai keanekaragaman tertinggi ada pada lokasi Karimunjawa II dengan nilai 2,25 pada pengambilan sampel bulan April - Mei'99 dan pengambilan sampel bulan September - Oktober'99. Sedangkan pada kedalaman 1 meter nilai keanekaragaman tertinggi didapat juga pada lokasi Karimunjawa II dengan nilai 1,69 pada pengambilan sampel bulan April - Mei'99 dan 1,75 pada pengambilan sampel September - Oktober'99 . Data ini disajikan pada tabel 6 dan tabel 7.

Untuk indeks perataan tertinggi pada kedalaman 3 meter terjadi pada lokasi Karimunjawa I dengan nilai 0,75 pada pengambilan data bulan April - Mei'99 dan 0,76 pada pengambilan data September - Oktober'99. Pada kedalaman 2 meter indeks perataan terbesar dengan nilai 0,91 pada pengambilan data April - Mei'99 dan 0,88 pada

pengambilan data September - Oktober'99 yang terdapat pada lokasi Karimunjawa II, sedangkan pada kedalaman 1 meter indeks perataan tertinggi terdapat pada lokasi Karimunjawa III dengan nilai 1,00 pada pengambilan sampel bulan April - Mei'99 dan pada lokasi Karimunjwa II pada pengambilan sampel bulan September - Oktober'99 dengan nilai indeks perataan 0,79. Ketiga data dengan kedalaman yang berbeda ini disajikan masing-masing pada tabel 5, tabel 6 dan tabel 7.

Tabel 5. Rata-rata nilai Indeks Keanekaragaman (H') dan nilai Indeks Perataan (e) di Pulau Karimunjawa pada kedalaman 3 meter.

Kedalaman 3 meter	H'		e	
	April - Mei '99	Sept - Okt '99	April - Mei '99	Sept - Okt '99
KMJ I	1,86	1,70	0,48	0,43
KMJ II	2,07	2,18	0,67	0,73
KMJ III	2,40	2,28	0,75	0,76

Keterangan :

- KMJ I (Karimunjawa I) : Lokasi dekat dermaga, di depan pertambakan dan langsung berhadapan dengan laut lepas.
- KMJ II (Karimunjawa II) : Lokasi di depan mangrove, di depan pertambakan dan langsung berhadapan dengan laut lepas.
- KMJ III (Karimunjawa III) : Lokasi di depan mangrove, di depan pertambakan dan terlindung dari laut lepas.

Tabel 6. Rata-rata nilai Indeks Keanekaragaman (H') dan nilai Indeks Perataan (e) di Pulau Karimunjawa pada kedalaman 2 meter.

Kedalaman 2 meter	H'		e	
	April - Mei '99	Sept - Okt '99	April - Mei '99	Sept - Okt '99
KMJ I	1,49	1,47	0,44	0,43
KMJ II	2,25	2,25	0,91	0,88
KMJ III	1,97	1,97	0,66	0,64

Keterangan :

KMJ I (Karimunjawa I) : Lokasi dekat dermaga, di depan pertambakan dan langsung berhadapan dengan laut lepas.

KMJ II (Karimunjawa II) : Lokasi di depan mangrove, di depan pertambakan dan langsung berhadapan dengan laut lepas.

KMJ III (Karimunjawa III) : Lokasi di depan mangrove, di depan pertambakan dan terlindung dari laut lepas.

Tabel 7. Rata-rata nilai Indeks Keanekaragaman (H') dan nilai Indeks Perataan (e) di Pulau Karimunjawa pada kedalaman 1 meter.

Kedalaman 1 meter	H'		e	
	April - Mei '99	Sept - Okt '99	April - Mei '99	Sept - Okt '99
KMJ I	1,54	1,25	0,49	0,39
KMJ II	1,69	1,75	0,66	0,89
KMJ III	1,61	1,55	1,00	0,79

Keterangan :

KMJ I (Karimunjawa I) : Lokasi dekat dermaga, di depan pertambakan dan langsung berhadapan dengan laut lepas.

KMJ II (Karimunjawa II) : Lokasi di depan mangrove, di depan pertambakan dan langsung berhadapan dengan laut lepas.

KMJ III (Karimunjawa III) : Lokasi di depan mangrove, di depan pertambakan dan terlindung dari laut lepas.

B. Parameter Lingkungan Perairan

Hasil pengukuran parameter fisik kimia di Pulau Menyawakan pada ketiga tempat yang diamati tersaji pada tabel 8.

Tabel 8. Parameter fisik kimia di Pulau Menyawakan pada ketiga lokasi pengambilan data bulan April - Mei'99 dan bulan September - Oktober'99.

Parameter	April - Mei' 99									Sept - Okt'99					
	MYK I			MYK II			MYK III			MYK II			MYK III		
	Kedalaman (m)			Kedalaman (m)			Kedalaman (m)			Kedalaman (m)			Kedalaman (m)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
pH	8,28	8,28	8,33	8,32	8,32	8,31	8,16	8,21	8,26	8,67	8,67	8,65	8,62	8,62	8,61
Suhu (C)	33	34	34	33	34	34	35	36	36	35	35	35	34	35	35
Kecerahan (m)	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
DO (ppm)	6,6	6,7	6,6	5,2	5,6	5,8	5,2	5,6	6,0	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Salinitas (‰)	31	31	31	31	31	31	31	31	31	29	29	29	29	29	29

Keterangan ; MYK : Menyawakan
SD : Sampai Dasar

Sedangkan hasil pengukuran parameter fisik kimia yang teramati di Pulau Karimunjawa pada masing-masing waktu pengamatan di sajikan pada tabel 9 dan tabel 10.

Tabel 9. Hasil pengukuran parameter fisik - kimia di Pulau Karimunjawa pada ketiga lokasi pada bulan April - Mei'99

Parameter	April - Mei' 99								
	KMJ I			KMJ II			KMJ III		
	(m)			(m)			(m)		
Kedalaman	1	2	3	1	2	3	1	2	3
pH	8,24	8,27	8,25	8,12	8,13	8,13	8,19	8,19	8,19
Suhu (°C)	34	34	34	31	31	32	33	33	34
Kecerahan (m)	SD	SD	SD	SD	SD	SD	1	1	1
DO (ppm)	5,8	6,2	6,3	4,4	4,5	4,6	4,6	4,6	4,6
Salinitas (‰)	32	32	31	31	31	30	28	26	25

Keterangan ; KMJ : Karimunjawa
SD : Sampai Dasar

Tabel 10. Hasil pengukuran parameter fisik kimia di Pulau Karimunjawa pada ketiga lokasi pada bulan September - Oktober' 99

Parameter	Sept - Okt'99								
	KMJ I (m)			KMJ II (m)			KMJ III (m)		
Kedalaman	1	2	3	1	2	3	1	2	3
pH	8,70	8,70	8,70	8,57	8,58	8,58	8,65	8,65	8,65
Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	34	34	34	31	31	31	32	32	32
Kecerahan (m)	SD	SD	SD	SD	SD	SD	0,5	0,5	0,5
DO (ppm)	6,2	6,2	6,2	5,0	6,0	6,0	6,1	6,1	6,1
Salinitas ($^{\circ}/_{00}$)	32	32	32	32	32	32	27	26	26

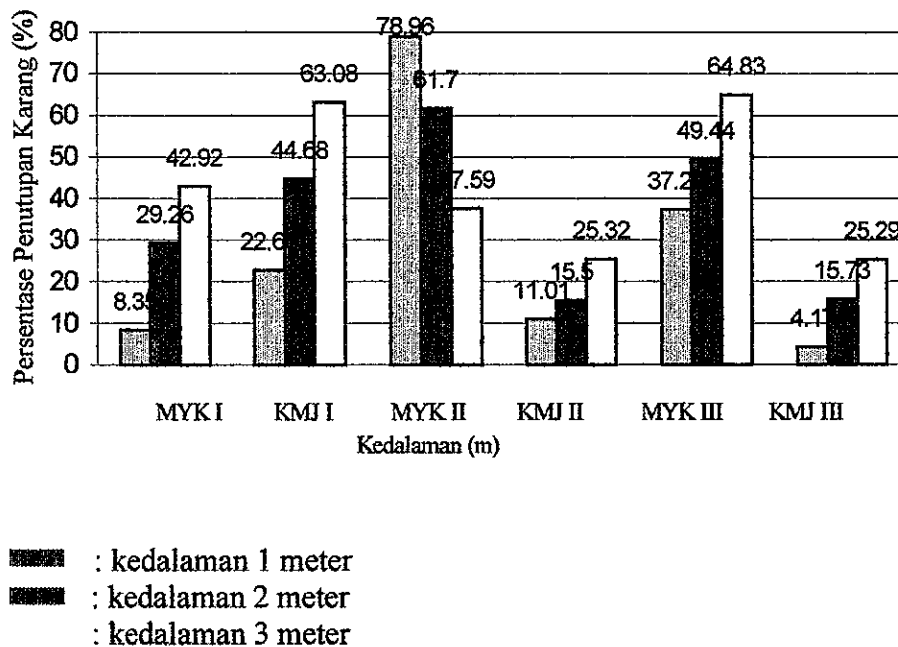
Keterangan ; KMJ : Karimunjawa
SD : Sampai Dasar

Untuk data pasang surut, kecepatan angin, dan pola angin secara global sebagai data sekunder di sajikan dalam lampiran 2 dan 12.

C. Persentase Penutupan Karang

Berdasarkan hasil pengamatan di kedua pulau, maka didapatkan nilai persentase penutupan karang yang disajikan dalam bentuk histogram. Berdasarkan data yang didapat di Pulau Menyawakan pada pengambilan data bulan April - Mei'99 di lokasi Menyawakan I dan Menyawakan III persentase penutupan karang tertinggi terjadi pada kedalaman 3 meter dengan nilai sebesar 42,92 % dan 64,83% sedangkan untuk lokasi Menyawakan II persentase penutupan karang tertinggi terjadi pada kedalaman 1 meter dengan nilai sebesar 78,96%. Sedangkan nilai penutupan karang yang diambil pada bulan April – Mei 1999 di Pulau Karimunjawa menunjukkan nilai tertinggi sebesar 63,8% pada kedalaman 3 meteryang terjadi pada lokasi Karimunjawa I. Hal ini terjadi juga pada dua lokasi lainnya yaitu pada lokasi Karimunjawa II dan Karimunjawa III dengan nilai persentase penutupan karang masing-masing sebesar 25,32% dan 25,29%.

Data penutupan karang pada pengambilan data bulan April – Mei 1999 di Pulau Menyawakan dan Pulau Karimunjawa tersaji pada histogram gambar 05 berikut.

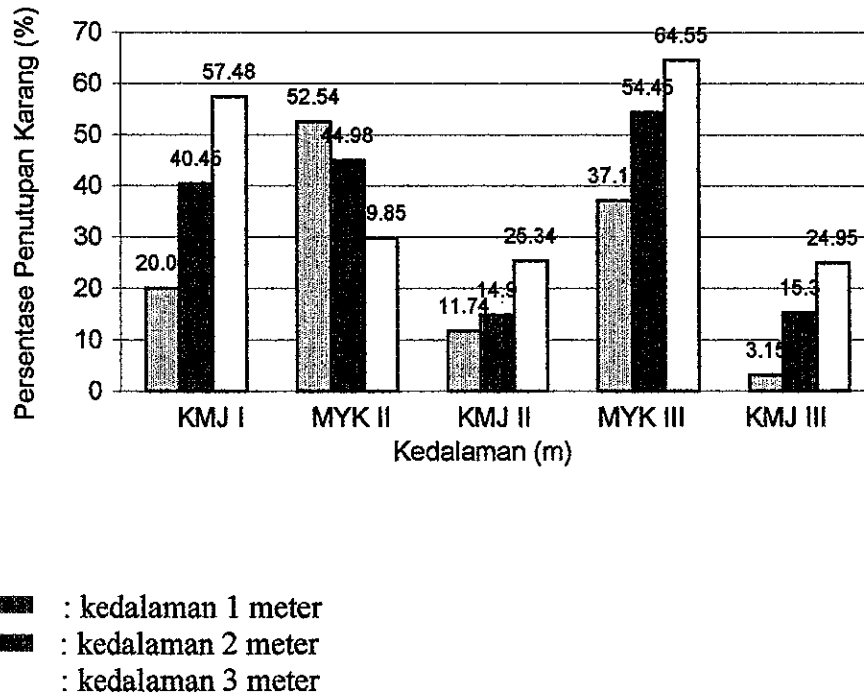


Gambar 05. Histogram Persentase Penutupan Karang di Pulau Menyawakan dan Pulau Karimunjawa Pada Pengambilan data Bulan April - Mei'99

Pada pengambilan data di Pulau Karimunjawa pada bulan September -- Oktober 1999 persentase penutupan karang tertinggi di Pulau Menyawakan terjadi pada kedalaman 1 meter di lokasi Menyawakan II dengan nilai persentase penutupan karang sebesar 52,24%. Sedangkan pada lokasi Menyawakan III persentase penutupan karang tertinggi terjadi pada kedalaman 3 meter dengan nilai sebesar 64,55%. Data nilai persentase penutupan disajikan pada histogram gambar 06.

Sedangkan pada pengambilan data di Pulau Karimunjawa pada bulan September - Oktober'99, persentase penutupan karang tertinggi masing-masing terjadi pada

kedalaman 3 meter pada setiap lokasi pengamatan dengan nilai persentase penutupan karang berturut-turut sebesar 24,95 % pada lokasi Karimunjawa II, 25,34% pada lokasi Karimunjawa III serta 57,48 pada lokasi Karimunjawa I.



Gambar 06. Histogram Persentase Penutupan Karang di Pulau Menyawakan dan Pulau Karimunjawa Pada Pengambilan Data Bulan September - Oktober'99